

[Home](#) | [Products & Service](#) | [Information Desk](#) | [Site Map](#) | [Related Links](#) | [Contact U](#)

Title: Clean production process of making grass pulp			
Application Number:	00136646	Application Date:	2000.12.27
Publication Number:	1361327	Publication Date:	2002.07.31
Approval Pub. Date:		Granted Pub. Date:	
International Classification:	D21C 3/02, D21C 3/26		
Applicant(s) Name:	Chen Songtao		
Address:	(300102)		
Inventor(s) Name:	Chen Songtao, Yang Zixiang		
Attorney & Agent:	wang xiaowu		
Abstract			
<p>The clean production process of making grass pulp includes the steps of material preparation, the first stage displacement digestion, the second stage displacement digestion, washing after forming pulp and cold spraying discharge. It is featured by that the the cooking liquor after the first stage displacement digestion and the second stage displacement digestion is mixed with digestion assistantagent in a reactor cylinder. The present invention has the advantages of capacity of making low hardness paper pulp, saving in pulp washing water, and the comprehensive treatment of high density cooking liquor after repeated replacement in digester for reduced exhaust and pollution.</p>			

# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00136646.7

[43] 公开日 2002 年 7 月 31 日

[11] 公开号 CN 1251327A

[22] 申请日 2000.12.27 [21] 申请号 00136646.7

[71] 申请人 陈松涛

地址 300102 天津市南开区红磡家园 12 号楼 3 门  
202

共同申请人 杨子祥

[72] 发明人 陈松涛 杨子祥

[74] 专利代理机构 天津德赛律师事务所

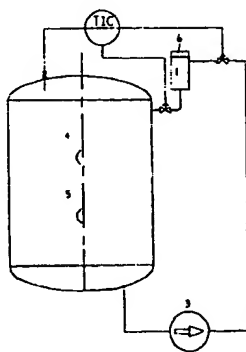
代理人 王肖武

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 2 页

[54] 发明名称 禾草类制浆清洁生产工艺

[57] 摘要

一种禾草类制浆清洁生产工艺,包括备料、一级置换蒸煮、二级置换蒸煮和成浆后的洗涤、冷喷放。其特征在于:在一级置换蒸煮和二级置换蒸煮置换后的蒸煮液中加入蒸煮助剂,并在蒸煮助剂加入罐中进行混合。本发明的优点是:可以制成低硬度的纸浆,能有效地节省蒸煮洗浆用水,实现蒸煮废液高浓度(约 10% 的固形物浓度)综合治理,废液是通过在蒸煮器内重复置换实现高浓度,使蒸煮废液尽可能地循环使用,可以减少排污,削减污染,为禾草类浆的污染治理开创一个最佳的处理措施。



ISSN 1008-4274

知识产权出版社出版

## 权 利 要 求 书

1、一种禾草类制浆清洁生产工艺，包括一级置换蒸煮和二级置换蒸煮，即原料经过脱水进入改造后的蒸球或蒸锅内，由 135 °C（含一定碱浓的，液比为 1: 4.5~7）的一级蒸煮液将原料的水置换出来，同时升温使一级蒸煮液的温度达 135°C，并将其保温；再由 140-150 °C（含一定碱浓的，液比是 1: 4.5~7）的二级蒸煮液将一级蒸煮液置换出来，二级蒸煮液通过加热使温度升至 150 °C，并将其保温，接着用置换液将二级蒸煮液置换出来；其特征在于：在一级置换蒸煮和二级置换蒸煮置换后的蒸煮液中加入蒸煮助剂，并在蒸煮助剂加入罐中进行混合。

2、根据权利要求 1 所述的所述禾草类制浆清洁生产工艺，其特征在于：所述蒸煮助剂加入罐通过阀门分别与温度传感器和加热循环泵连接；温度传感器和加热循环泵均与一级蒸煮液槽、二级蒸煮液槽连接；蒸煮助剂加入罐上装有承受压力的密封盖。

### 禾草类制浆清洁生产工艺

本发明属于造纸行业中制造纸浆的工艺，特别涉及一种禾草类制浆清洁生产工艺。

目前我国禾草类制浆是采用几十年传统的碱法或硫酸盐法常规蒸煮工艺，其主要方法是将禾草类等纤维原料和碱性或硫酸盐蒸煮药液一起加入间歇蒸煮蒸球中，通入蒸汽，经过升温、小放气、再升温、保温进行脱木素反应，制成禾草类浆；这种方法蒸煮反应剧烈，煮成的禾草类浆强度低，滤水性差；尤其碱法制成的禾草类浆的蒸煮黑液硅含量大、粘度高，致使黑液提取困难，提取率低，碱回收率低且回收碱的成本高，严重的影响禾草类浆碱回收技术的实施，也影响其他禾草类浆污染治理技术的应用和实现。我国中小制浆厂采用传统的碱法或硫酸盐法常规蒸煮工艺，其排放黑液是形成目前我国工业废水主要污染源之一。

本发明的目的就在于克服上述现有技术中存在的不足而提供一种可制成浆色浅、滤水性好、得率高、强度好且质优色白的新型禾草类浆的生产工艺。本发明是以“稻麦草置换蒸煮工艺”的置换蒸煮的基本步骤为前提条件的。

如上构思，本发明的技术方案是：

一种禾草类制浆清洁生产工艺，包括一级置换蒸煮和二级置换蒸煮，即原料经过脱水进入改造后的蒸球或蒸锅内，由 135℃（含一定碱浓的，液比为 1: 4.5~7）的一级蒸煮液将原料的水置换出来，同时升温使一级蒸煮液的温度达 135℃，并将其保温；再由 140-150℃（含一定碱浓的，液比是 1: 4.5-7）的二级蒸煮液将一级蒸煮液置换出来，二级蒸煮液通过加热使温度升至 150℃，并将其保温，接着用置换液将二级蒸煮液置换出来；其特征在于：在一级置换蒸煮和二级置换蒸煮的蒸煮液中加入蒸煮助剂，并在蒸煮助剂加入罐中进行混合。

所述蒸煮助剂加入罐通过阀门分别与温度传感器和加热循环泵连接；温度传感器和加热循环泵均与一级蒸煮液槽、二级蒸煮液槽连接；蒸煮助剂加入罐上装有承受压力的密封盖。

本发明的优点是：可获得 80℃ 的温度，残碱达到 8~10 g/l 的黑液，其二经过多次重复置换后，黑液浓度（固形物含量）的积累达到一个比较稳定的数值（约 10%），而黑液清浹，无沉淀。黑液粘度在 34.68° Be (20℃) 时，黑液温度是 30℃ 时粘度为 265 厘泊，黑液温度是 60℃ 时粘度为 65.0 厘泊，黑液温度是 90℃ 时粘度为 47.0 厘泊。黑液中的 COD 含量有明显降低，而且黑液排出时残碱可以控制在 3~5 g/l 之内，因此本发明黑液是完全可以重回用蒸煮制浆的，当黑液浓度达到一定值时即饱和值时可以排放，从而有效控制污染源，有利于黑液综合治理和碱回收。是保护环境的清洁生产的工艺。本发明制成的纸浆当实际消耗碱比是 20.3~24.2%、蒸煮温度在 145℃ 时，细浆硬度（高锰酸钾值）是 6.1~6.8，细浆得率在 50.0~52.36%。

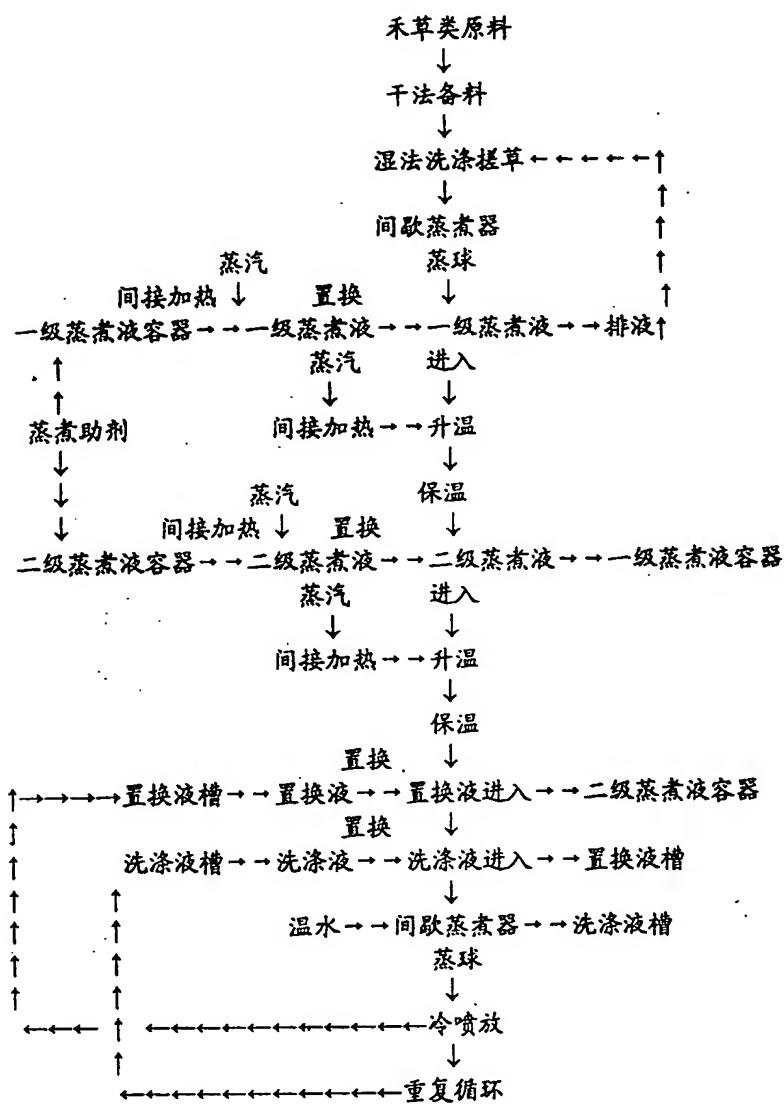
以下结合附图和实施例对本发明作进一步的描述：

图 1 为本发明的工艺流程图

图 2 为蒸煮液加热循环装置示意图

如图所示，禾草类原料经过常规的干法备料后，通过湿法洗涤控草处理具备置换蒸煮的基本条件，即一级置换蒸煮、二级置换蒸煮和成浆后的洗涤、冷喷放。原料经过脱水进入蒸球内，由 135℃（含一定碱浓的，液比为 1~6.5）的一级蒸煮液将原料的水置换出来，同时升温使一级蒸煮液的温度达 135℃，并将其保温十分钟；这时候的一级蒸煮液是通过加热循环泵和阀门进入蒸煮助剂加入罐与其中的蒸煮助剂混合后再进入一级蒸煮液槽，以便置换和循环使用。该一级蒸煮液再由 150℃（含一定碱浓的，液比是 1:6）的二级蒸煮液将其置换出来，二级蒸煮液通过加热使温度升至 150℃，并将其保温十五分钟，这时候的二级蒸煮液是通过加热循环泵和阀门进入蒸煮助剂加入罐与其中的蒸煮助剂混合后再进入二级蒸煮液槽，以便置换和循环使用。接着用置换液将二级蒸煮液置换出来，再用温度为 80℃ 洗涤液在蒸球内进行洗浆，最后用喷放系将浆喷至喷放锅。置换蒸煮一个循环周期结束。置换出的一、二级蒸煮液注入新鲜碱液再加热升温为下一球置换蒸煮做好准备，可以多次重复使用。

所述蒸煮助剂加入罐 1 通过阀门 2 分别与温度传感器 TIC 和加热循环泵 3 连接；温度传感器和加热循环泵均与一级蒸煮液槽 4、二级蒸煮液槽 5 连接；蒸煮助剂加入罐上装有承受压力的密封盖 6。



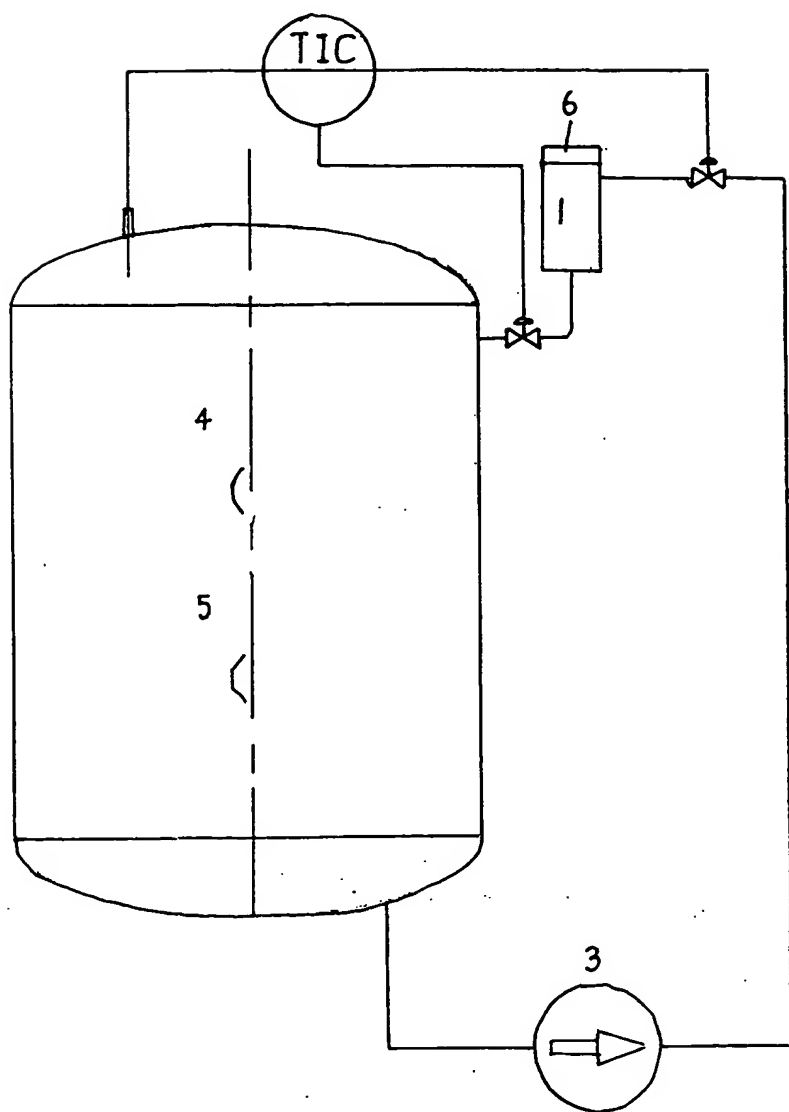


图2